



*Pesée de fanes d'arachide lors de l'expérimentation conjointe à Kiri en 2017, photo par Amagana Djimé*

# Améliorer les conditions de vie des communautés locales grâce au Développement Participatif de l'Innovation

*Développer un partenariat entre paysans, conseillers agricoles et chercheurs pour la promotion de l'innovation paysanne dans l'intensification agro-écologique*

**Assétou KANOUTE, Bourama DIAKITE, Souleymane DIARRA, Samba TRAORE, Dommo TIMBELY et N'Famara SOUMARE**

COLLABORATIVE  
CROP RESEARCH  
PROGRAM

MCKNIGHT FOUNDATION



**KIT** Royal  
Tropical  
Institute

**PROLINNOVA**  
PRoMoting Local INNOVation  
in ecologically-oriented digital agriculture and natural resource management



# Introduction

Les régions d'intervention du projet Strengthening Farmer-led Research Networks for agroecological intensification in Burkina Faso and Mali (FaReNe) de Ségou et de Mopti connaissent des problèmes d'insécurité alimentaire engendrés par la pauvreté des sols. C'est pour répondre à cette problématique que l'approche Développement Participatif de l'Innovation (DPI) a été utilisée pour identifier et mieux valoriser les savoirs locaux dans le domaine de l'intensification agro-écologique. C'est une approche qui permet de stimuler la créativité de la communauté paysanne pour contribuer à l'amélioration de ses conditions de vie. Elle est basée sur un partenariat multi-acteurs qui inclut les paysans, les conseillers agricoles et les chercheurs.

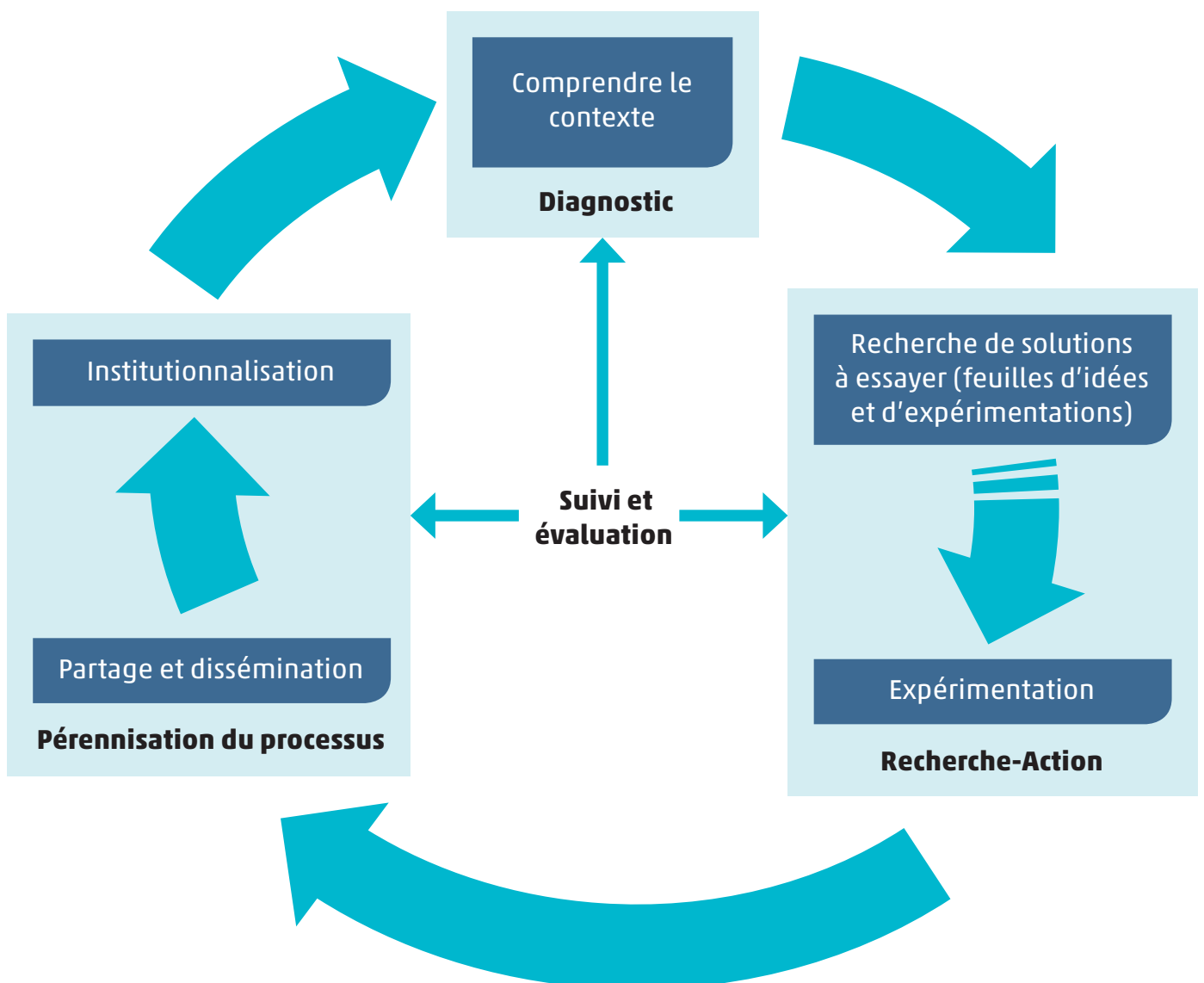
C'est une approche qui met le paysan innovateur au cœur du processus.

Le cycle du processus DPI comprend les phases clés suivantes (Figure 1) :

- 1 Compréhension du contexte de la situation sur le terrain.
- 2 Recherche-Action.
- 3 Pérennisation du processus.

Le suivi-évaluation du processus est quant à lui une activité conduite transversalement, en parallèle de la progression du processus de DPI.

**Figure 1** | Cycle du processus DPI



# Compréhension de la situation sur le terrain

## Développement Participatif de l'Innovation

Le processus de Développement Participatif de l'Innovation comprend plusieurs étapes, à savoir : (i) l'identification et la formation des agents investigateurs au niveau des structures partenaires (agents des services d'appui technique du monde rural et de l'Association des Organisations Professionnelles Paysannes) ; (ii) l'identification des pratiques innovantes auprès des paysans sur le terrain ; (iii) des ateliers de restitution, d'analyse et de sélection des pratiques les plus pertinentes répondant aux critères de caractérisation d'une innovation paysanne ; (iv) l'expérimentation conjointe ; (v) la capitalisation et la diffusion des innovations paysannes. Dans le cadre du projet FaReNe, une équipe technique est chargée de l'accompagnement technique du processus. Elle est composée de l'Association des Organisations Professionnelles Paysannes (AOPP), l'Association pour le Développement des Activités de Production et de la Formation (ADAF/Gallè), l'Institut d'Economie Rurale (IER) et la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA).

## Identification et formation des agents investigateurs

Cette formation concerne les concepts, les principes et la méthodologie du Développement Participatif de l'Innovation (DPI). Les membres de l'équipe techniques sont les formateurs et se répartissent les modules de formation. Les agents investigateurs étaient au nombre de huit en provenance des deux régions, à raison de deux techniciens et de deux responsables paysans de l'AOPP par région. Après la formation, quatre groupes de deux personnes ont été constitués (un technicien et un paysan leader) et envoyés sur le terrain à la recherche des bonnes pratiques paysannes dans le domaine de l'intensification agro-écologique avec des questionnaires de caractérisation des paysans et de leur pratique. Chaque groupe a été chargé de ramener dix pratiques à considérer pour le processus de DPI.

## Restitution des informations collectées par des agents investigateurs

Une journée de restitution a été organisée entre l'équipe technique de FaReNe et les agents investigateurs pour partager les informations collectées. Chaque pratique a été analysée selon les critères de *viabilité* et de *désirabilité*. Une innovation est de type désirable lorsqu'elle est viable et acceptable sur les plans social, environnemental et économique et qu'elle est techniquement au point. Elle est désirable lorsqu'elle est adaptable, possède un bon usage des ressources locales disponibles et accessibles (à faible coût) et repose sur une utilisation efficace du temps et des ressources. Cet exercice permet d'identifier les insuffisances par rapport aux critères d'analyse des innovations paysannes et de retenir celles qui répondent aux critères cités ci-dessus et de procéder à leur notation.

Dans le cas présent, les innovations retenues pour un accompagnement étaient majoritairement portées par des groupements villageois et ont été les suivantes :

- Innovation organisationnelle autour de plusieurs activités : récupération de terres dégradées, acquisition et location de bœufs de labour et de pisciculture à Nabougou (cercle de Ségou)
- Innovation organisationnelle pour la promotion durable de la filière Karité à San
- Innovation organisationnelle Doumnokéné de Kiri (Koro) autour de la récupération des terres dégradées
- Innovation organisationnelle autour de la mise en défense pour la protection et la régénération naturelle à Bénébourou (Koro)
- Rotation du mil/fonio pour lutter contre le Striga à Térédougou (Koro)
- Techniques de semis de l'arachide dans les raies à Nampasso

# Recherche-Action

## Expérimentation conjointe

Les solutions d'amélioration ont été proposées de façon participative au cours d'une séance de réflexion au niveau local à laquelle ont participé les membres des groupements villageois avec la facilitation de l'équipe technique. Au cours de cette séance, l'analyse de l'innovation a été effectuée en associant les membres du groupement qui ont identifié les contraintes avant de rechercher des solutions à travers un brainstorming.

Après un consensus autour des contraintes et des solutions appropriées, un dispositif expérimental a été élaboré avec le soutien du chercheur. Ce dispositif doit être simple tout en respectant la rigueur scientifique (Voir encadré 1). Les objectifs de l'expérimentation, les résultats attendus et les indicateurs avec les périodes de collecte de données par rapport aux variables ont été définis, ainsi que les activités nécessaires à la mise en œuvre de l'expérimentation. Ensuite un plan d'action a été élaboré, ainsi que sa mise en œuvre, les paysans expérimentateurs ont été identifiés sur la base du volontariat mais aussi en fonction de leurs capacités à conduire l'expérimentation dans le respect des consignes données.

Les paysans ont été chargés de collecter les informations selon la périodicité convenue à l'aide d'un outil simple adopté au préalable. Selon la période convenue, ils ont aussi dû se réunir de temps en temps pour faire le point sur l'état d'avancement des activités sous la direction d'un responsable désigné à cet effet. L'équipe technique est passée au moins une fois pour encadrer les paysans et s'assurer du bon déroulement des activités en y apportant un appui-conseil selon les contraintes identifiées. À la fin de la campagne, un bilan de l'ensemble du processus a été effectué entre les membres de l'équipe technique et les paysans expérimentateurs, les données ont été analysées et les résultats partagés avec la communauté villageoise qui a aussi son mot à dire sur les résultats. Lors du partage de ces résultats, les questions soulevées par leur analyse font l'objet de discussions et peuvent susciter une nouvelle expérimentation.

## Encadré 1 | Le dispositif expérimental de l'expérimentation menée à Kiri

### **Titre : Evaluation de la performance des cultures (sésame, niébé, maïs et sorgho) sur une parcelle récupérée à Kiri**

Dans le cadre de l'amélioration de l'innovation, la société coopérative a mené une expérimentation conjointe en collaboration avec l'appui du projet pour évaluer la performance des cultures sur la parcelle récupérée à Kiri.

Village : Kiri ; Nom de la commune : Koro ; Nom de la région : Mopti ; Nom du groupement : Dumunokéné ; Nombre de personnes par groupement : Hommes : 30, Femmes : 50  
Type de sol : limoneux- sableux  
Situation géographique : Situé au sud-ouest de Koro en zone sahélienne du Mali

**Objectif :** Évaluer la performance des cultures sorgho, sésame, niébé et maïs en termes de productivité et de revenu des producteurs et productrices de l'organisation sur une terre récupérée.

**Dispositif expérimental :** Essai simple disposé dans un Dispositif à Bloc Complètement Randomisé de Fisher avec 9 blocs. Toutes les spéculations d'un même bloc seront semées le même jour. Les parcelles élémentaires pour chaque culture sont constituées de quatre lignes de 8 m de long soit 24 m<sup>2</sup>. Toute la parcelle sera récoltée pour minimiser les erreurs d'extrapolation.

Dimension de la parcelle d'expérimentation conjointe : ½ ha  
Dimension des parcelles élémentaires : 24 m<sup>2</sup>  
Nombres de blocs/groupes : 9  
Spéculations et variétés : Sésame S42 (2 kilos) ; Niébé kôrbalen (10 kilos) ; Maïs brico (10 kilos) et Sorgho Seguifa (6 kilos)  
Les paramètres à évaluer  
1) Densité à la maturité, 2) Poids graines (Kg), 3) Poids paille (Kg)

**Impact sur l'intensification agro-écologique :** Grâce à l'expérimentation conjointe, le rendement des producteurs est passé de 233 kg/ha à 537 kg/ha soit une augmentation de 43%

# Pérennisation du processus

## La diffusion des résultats

La capitalisation des innovations paysannes fait partie des étapes du processus et contribue à une meilleure diffusion des résultats. Pour sa réalisation, tous les acteurs participent. Les paysans expérimentateurs peuvent fournir des images ainsi que les données collectées tout au long du processus. Les membres de l'équipe technique centralisent les données et procèdent à la rédaction des rapports, à la production des fiches techniques, des posters, des articles scientifiques et des documents pour des colloques.

La stratégie de diffusion des résultats fait appel à plusieurs actions. Les échanges intra et inter-réseaux permettent une mutualisation des résultats entre les paysans et d'autres participants. Les radios de proximité participent souvent à ces échanges en faisant des reportages ainsi que la promotion des résultats. Les posters et les articles rédigés sont partagés avec le public à travers la participation aux foras et colloques.

## Analyse des rôles des acteurs dans le processus DPI

Dans le processus DPI et dans le cadre du partenariat multi-acteurs, l'Association des Organisations Professionnelles Paysannes (AOPP) assure la mobilisation des paysans au sein des groupements et la diffusion des résultats dans son réseau ; l'Institut d'Economie Rurale (IER) veille sur la rigueur scientifique

dans le domaine des expérimentations conjointes en proposant des protocoles d'expérimentation et en analysant les résultats. Il procède aussi à la validation scientifique des fiches techniques sur les innovations paysannes à diffuser. La Direction Nationale de l'Agriculture (DNA) œuvre pour la vulgarisation des résultats issues des expérimentations conjointes. L'Association pour le Développement des Activités de Production et de Formation (ADAF/Gallè), assure quant à elle la coordination des activités et contribue aussi à la vulgarisation des résultats du projet.

Par leur créativité, les paysans innovateurs possèdent le leadership de l'expérimentation conjointe, mais dans le cas des innovations retenues dans le cadre du projet FaReNe, celles-ci ont été portées par les groupements paysans. Un responsable a toutefois été désigné pour porter le leadership dans le cadre de l'expérimentation conjointe.

Les paysans expérimentateurs sont ceux qui contribuent à l'amélioration de l'innovation paysanne en acceptant volontairement de participer à la mise en œuvre de l'expérimentation conjointe.

Les autres paysans participent à l'analyse des contraintes de l'innovation et à la proposition de solutions en vue de son amélioration ; ils prennent part au choix des paysans expérimentateurs (car le volontariat seul ne suffit pas pour faire partie des paysans expérimentateurs) et à la validation des résultats de l'expérimentation conjointe.

Visite d'échanges entre réseau à Kiri en 2016, photo par Diakité Bourama



## Les résultats

Les investigateurs, composés d'agents de services techniques et de leaders paysans, étaient au nombre de huit et ont été répartis en quatre binômes, à raison de deux par région. Parmi les quarante pratiques identifiées, six ont été retenues comme innovantes après analyse. L'expérimentation conjointe a été conduite sur quatre des six propositions retenues à la suite de l'analyse.

À Kiri, village Dogon situé dans le cercle de Koro sur l'axe Koro-Ouahigouya (Burkina Faso), l'innovation a porté sur la récupération des terres dégradées par l'enfouissement des matières organiques, l'expérimentation a consisté à améliorer l'apport de la fertilisation organique et à diversifier les cultures.

Les nouvelles questions ont suscité de nouvelles expérimentations au fil des ans. Par exemple, à Nampasso, village situé dans le cercle de Bla, l'innovation portait sur une technique de protection des cultures et d'amélioration de la productivité par la culture de l'arachide dans les raies. L'expérimentation, durant la première année, a consisté à faire une association des cultures d'arachide et de mil avec les mêmes objectifs et selon la même technique de protection des cultures. Après la première année consacrée à la résolution des soucis nutritionnels, le sorgho à double usage (grain pour la consommation humaine et paille pour l'alimentation des animaux) a été introduit pour remplacer le mil dans l'association des cultures.

Dans le domaine de la diffusion des expériences, un bulletin a été et deux posters ont été édités : l'un sur la performance de l'arachide en association avec le sésame et le niébé sous les *Acacias senegal* à Nabougou et l'autre sur la performance du sésame en association avec le niébé, le sorgho à double usage, l'arachide et le maïs sur les parcelles récupérées à Kiri.

Des rencontres d'échanges ont été organisées au sein des réseaux pour partager les résultats à la fin de chaque campagne avec les membres du groupe, les services techniques de proximité et les élus locaux, et ce avec la facilitation de l'équipe technique de FaReNe. Des rencontres inter-réseaux ont aussi été organisées pour partager les résultats des réseaux. Les services techniques et les élus régionaux ont été associés à ces échanges, dans une démarche de sensibilisation par rapport aux acquis (en termes de résultats concrets) de l'approche, en vue d'une intégration aux stratégies de développement agricole, tant au niveau régional que national.

## Défis rencontrés et solutions

L'institutionnalisation de l'approche DPI constitue un défi majeur, car c'est un processus assez lent et complexe qui sollicite l'adhésion de plusieurs niveaux de décisions. C'est pourquoi la stratégie actuelle consiste à sensibiliser tous les niveaux de prise de décisions à travers la sollicitation de leur participation aux différentes sessions d'échange et de partage des résultats. Des visites d'observation sont souvent organisées à leur intention pour leur permettre de voir les preuves concrètes des avancées, mais le plus souvent ces actions ne touchent pas les décideurs des structures concernées.

*Témoignage de Souleymane POUDIOUGOU, paysan innovateur à Pogonon (cercle de Koro)*

**Le processus DPI valorise le paysan et favorise sa en l'incitant à identifier son et à chercher des solutions qui prennent en compte les contraintes qui s'imposent à lui. Aujourd'hui nous avons compris que la créativité paysanne est une ressource précieuse et que nous sommes partie intégrante du processus.**

En termes de solution, l'organisation des ateliers de sensibilisation des décideurs sur les résultats concrets de l'approche DPI vise à obtenir leur adhésion pour la prise en compte de l'approche dans les stratégies nationales de développement agricole. Cette adhésion doit faire l'objet de mesures conjointement adoptées durant l'atelier grâce à l'identification des acteurs clés et à la définition de leurs rôles dans le changement.

Les expérimentations conjointes réalisées dans les groupements permettent de créer des réseaux qui sont déjà des cadres d'apprentissage mutuel entre paysans, conseillers agricoles et chercheurs. Les pratiques testées sont des références que certains producteurs du même réseau ou d'autres réseaux n'hésitent pas à tester dans leur champ, mais il est très difficile d'évaluer le niveau d'adoption des innovations à une échelle plus large.

L'adoption des innovations se fait à la suite des échanges à l'intérieur des réseaux ou des visites d'échanges inter-réseaux. Pour assurer un meilleur suivi du niveau d'adoption des innovations, le mécanisme à mettre en place pourrait être discuté au cours d'échanges, en incitant les différents réseaux à fournir les informations sous la forme d'une fiche élaborée à cet effet. Les informations à fournir concerneront des indicateurs conjointement adoptés, les périodes de mise en commun et les cadres de partage des données.

## Leçons apprises

Le DPI est une approche qui part de la solution paysanne et non de son problème et met donc en valeur le paysan en faisant appel à ses connaissances et en l'incitant à la créativité et au partage de celles-ci.

La réussite du processus d'expérimentation dépend de l'implication des différents acteurs (paysans, conseillers agricoles et chercheurs) et de leur volonté à jouer pleinement leurs rôles. Par exemple, le choix d'un paysan expérimentateur se fait sur la base du volontariat et de la capacité de l'individu à conduire l'expérimentation en respectant les consignes.

Le DPI met le paysan au cœur de la recherche-développement puisque celui-ci se trouve à la fois au début et à la fin du processus d'innovation, qui part de sa connaissance, et s'améliore à sa demande. Il est aussi l'élément central du processus d'amélioration car c'est lui le chef de file de la mise en œuvre de l'expérimentation. L'innovation ainsi améliorée est diffusée auprès des producteurs. Si l'on considère les principes de l'approche DPI et des critères de caractérisation de l'innovation paysanne, l'adoption de cette approche est jugée plus facile que celle d'une technologie issue de la recherche conventionnelle.

### Publication Février 2019

**Contributeurs :** Assétou Kanouté, Bangali Siaka, Bourama Diakité, Dommo Timbely, Djibrillou Koura, Genevieve Audet-Bélanger, Laurens van Veldhuizen, M'Famara Soumare, Ouattara Do Christophe, Ouédraogo M. Mathieu, Samba Traore, Sigué Hamadé, Souleymane Diarra, Tasséré Ouedraogo, Traoré Oumarou Mahamane

Cette publication est le résultat du projet *Strengthening Farmer-led Research Networks for agroecological intensification in Burkina Faso and Mali* (FaReNe) qui a été possible et réalisée à travers le Collaborative Crop Research Program (CCRP) de la Fondation McKnight et sous l'égide de ProInnova. Le projet vise à renforcer

et à soutenir les réseaux de recherche dirigés par les producteurs, dans le cadre duquel les petits exploitants mènent des expérimentations conjointes, dirigées par les producteurs en collaboration avec des chercheurs pour l'intensification agro-écologique. Le tout s'appuie sur les connaissances et les innovations locales. La publication suivante n'aurait pas été possible sans la participation active des partenaires de FaReNe. Le *Royal Tropical Institute* s'est chargé de la facilitation du processus d'atelier d'écriture et l'édition générale du document.

**Édition française :** Sarah Gailhac <http://sarahgailhac.com>

**Design :** Anita Simons <https://symsign.nl>